

**PENGARUH EKSTRAK RIMPANG KENCUR (*Kaempferia galanga* L.)
TERHADAP JAMUR *Colletotrichum capsici* PENYEBAB
PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA BUAH CABAI**

Sri Wiyatiningsih dan Yenny Wuryandari

ABSTRACT

Pest Management in Indonesia is based on natural concept. To support this concept, plant disease control must be done based on environmental approach. In this approach the use of synthetic pesticide must be minimized, consequently it is necessary to find out alternative methode to substitute the use of synthetic pesticide.

The research was done to know the influence of kencur (*Kaempferia galanga* L.) extracts on growth of *Colletotrichum capsici* that caused antracnose disease, the most important disease of Chili. This research was done based on the activity of the extract of kencur in inhibiting the diameter of colony, incubation periode, and persentage of infection.

The results showed that the extract of kencur could inhibit the growth of *Colletotrichum capsici*. The extract had antifungal activity compound. This is the first report on the activity of kencur as botanical fungicide on *Colletotrichum capsici*.

PENDAHULUAN

Cabai merah merupakan salah satu komoditi hortikultura yang cukup penting karena selain untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, sebagai bahan obat tradisional, juga untuk diperdagangkan (Soedijanto dan Warsito, 1981).

Salah satu penyakit penting pada tanaman cabai merah adalah busuk buah atau antraknosa yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum capsici*. Antraknosa tersebar luas diberbagai daerah penanaman cabai di seluruh dunia, termasuk di berbagai daerah di Indonesia (Semangun, 1989).

Menurut Suhardi (1989) hasil buah cabai yang hilang karena serangan *C. capsici* didaerah Segunung Cianjur sebesar 20,3% sedangkan didaerah Klampok Brebes sebesar 42,1%. Dan untuk menyelamatkan produksi cabai, penyemprotan dengan fungisida masih banyak dilakukan di pertanaman cabai di Indonesia.

Penggunaan bahan kimia buatan untuk melindungi tanaman telah diketahui dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, resistensi pada agen sasaran, efek residu dan resurgensi (Sokardi dan Said, 1976; Setiadi dan Sanjaya, 1985; Natawigena, 1985). akhir-akhir ini usaha-usaha untuk mendapatkan, fungisida yang berasal dari tanaman diharapkan lebih ramah terhadap lingkungan karena mudah terurai dan murah harganya, sehingga lebih menguntungkan (Sumardiyono dan Agung, 1996).

Sebagai negara tropis yang masih banyak memiliki sumber daya alami, Indonesia mempunyai banyak peluang untuk menemukan adanya senyawa yang memiliki sifat-sifat fungisidal dari berbagai jenis tumbuhan.

Rimpang kencur telah diketahui banyak mengandung bahan-bahan organik yang bermanfaat. Rimpang kencur mengandung mineral, gom, pati, minyak atsiri berupa sineol, borneol, asam metil kanil, pentadekan, asam cinamic ethyl ester, asam anisic, kamphene, paraeumarin dan alkaloid (Afriastini, 1986).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak rimpang kencur terhadap pertumbuhan jamur *Colletotrichum capsici* penyebab penyakit antraknosa pada buah cabai. Penelitian ini merupakan dasar bagi upaya alternatif pengendalian penyakit antraknosa menggunakan fungisida botanik.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur. Bahan yang digunakan adalah medium PDA, buah cabai merah, inokulum jamur *Colletotrichum capsici*, rimpang kencur, fungisida propineb. Sedangkan alat yang digunakan adalah juicer untuk membuat ekstrak rimpang kencur, cawan petri, skalpel, bor gabus, penggaris.

Penelitian terdiri dari dua uji, yaitu uji pada medium PDA, dan uji pada buah cabai merah. Masing-masing uji menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan tiga perlakuan yaitu pemberian ekstrak kencur dengan konsentrasi 100%, pemberian propineb sebagai fungisida botanik, dan kontrol. Masing-masing perlakuan diulang enam kali.

Untuk uji pada medium PDA, masing-masing ekstrak kencur dan fungisida propineb dicampur dengan medium PDA yang dituang pada cawan petri kemudian jamur *Colletotrichum capsici* diletakkan diatasnya. Untuk uji pada buah cabai merah, masing-masing ekstrak kencur dan fungisida propineb disemprotkan pada 10 buah cabai merah yang ditempatkan pada cawan petri kemudian diinokulasi dengan jamur *Colletotrichum capsici*.

Pengamatan dilakukan setiap hari selama 10 hari, dengan parameter pengamatan diameter koloni, masa inkubasi, dan persentase serangan. Untuk persentase serangan dihitung dengan rumus :

$$P = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase serangan

a = Jumlah buah cabai yang terinfeksi

b = Jumlah buah cabai yang diamati

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Pada Medium PDA

Uji pada medium PDA menggunakan parameter diameter koloni untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan jamur *Colletotrichum capsici*.

Tabel 1 : Pengaruh Ekstrak Rimpang Kencur dan Fungisida Propineb terhadap Diameter Koloni jamur *Colletotrichum capsici*

Perlakuan	Rerata Diameter Koloni (cm)
Kontrol	2,024 c
Ekstrak Rimpang Kencur	1,837 b
Fungisida Propineb	1,687 a

Dari Tabel 1 dapat diketahui pemberian ekstrak rimpang kencur mampu memperpendek diameter koloni jamur *C. capsici*, namun diameter koloni terpendek terjadi pada perlakuan fungisida propineb. Hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak rimpang kencur mampu menghambat pertumbuhan jamur *C. capsici*, tetapi kemampuannya tidak seperti fungisida propineb.

Kemampuan ekstrak rimpang kencur menghambat pertumbuhan jamur *C. capsici* diduga karena kandungan minyak atsirinya berupa sineol, borneol, asam metil kanil, asam cinamic ethyl ester, asam anisic, pentadekaan, kamphene, paraeumarin, dan alkaloid. Menurut Semangun (1991) senyawa-senyawa seperti minyak, asam-asam, ester, senyawa fenol, asam amino, gula sederhana, glicosic, enzim-enzim, alkaloid, dan ion-ion organik yang terdapat pada tanaman atau bagian tanaman mampu menghambat pertumbuhan dan perkembangan jamur patogen.

2. Uji Pada Buah Cabai Merah

Uji pada buah cabai merah menggunakan parameter masa inkubasi dan persentase serangan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan jamur *Colletotrichum capsici* pada buah cabai.

Tabel 2 : Pengaruh Ekstrak Rimpang Kencur dan Fungisida Propineb terhadap Pertumbuhan jamur *C. capsici* dengan Parameter Masa Inkubasi

Perlakuan	Rerata Diameter Koloni (cm)	
	Data Asli	Data Transformasi *)
Kontrol	4,00	1,984 a
Ekstrak Rimpang Kencur	6,00	2,449 b
Fungisida Propineb	6,50	2,548 b

*) Data telah ditransformasikan menggunakan \sqrt{y}

Tabel 2 menunjukkan bahwa kemampuan ekstrak rimpang kencur untuk memperpanjang masa inkubasi tidak berbeda dengan fungisida propineb. Hasil yang sama juga diperlihatkan pada parameter persentase serangan (Tabel 3). Ekstrak rimpang kencur mampu memperkecil persentase serangan tidak berbeda dengan fungisida propineb.

Tabel 3 : Pengaruh Ekstrak Rimpang Kencur dan Fungisida Propineb terhadap Pertumbuhan jamur *C. capsici* dengan Parameter persentase serangan

Perlakuan	Rerata Persentase Serangan (%)	
	Data Asli	Data Transformasi *)
Kontrol	100	82,44 b
Ekstrak Rimpang Kencur	75	60,30 a
Fungisida Propineb	60	50,79 a

*) Data telah ditransformasikan menggunakan Arc Sin

Hasil tersebut menunjukkan bahwa ekstrak rimpang kencur mempunyai kemampuan yang sama dengan fungisida propineb dalam menghambat pertumbuhan jamur *Colletotrichum capsici* pada buah cabai merah. Sedangkan fungisida propineb merupakan salah satu fungisida yang dianjurkan dalam pengendalian penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum capsici* (Semangun, 1989).

Meskipun hasil ini masih merupakan penelitian pendahuluan, namun data yang diperoleh cukup memberikan bukti bahwa ekstrak rimpang kencur yang diuji mengandung bahan yang mempunyai aktivitas fungisidal. Sehingga terdapat peluang memanfaatkan ekstrak rimpang kencur sebagai fungisida botanik. Namun perlu penelitian lebih lanjut mengenai cara ekstraksi, konsentrasi, formulasi, dan teknik aplikasi dilapangan agar dapat diperoleh hasil yang lebih efektif dan efisien.

KESIMPULAN

Ekstrak rimpang kencur mampu menghambat pertumbuhan jamur *Colletotrichum capsici* penyebab penyakit antraknose pada buah cabai.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriastini, JJ., 1986. Bertanam Kencur. Penebar Swadaya. Jakarta. 20 H.
- Natawigena, H., 1985. Pestisida dan Kegunaannya. Armico. Bandung. 72 H.
- Semangun, H., 1989. Penyakit-Penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia. Gama Press. Yogyakarta. 850 H.

-----, 1991. Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Gama Press. Yogyakarta. 635 H.

Setiadi dan Sanjaya, 1985. Biologi Pertanian. Alumni. Bandung. 120 H.

Soedijanto dan D.P. Warsito, 1976. Seni Pertanian Populer Cabai Rawit dan Cabai Besar. Bumi Restu. Jakarta. 56 H.

Soekardi, M dan A. Said, 1976. Sifat-Sifat dan Aplikasi Pestisida yang Kompatibel dengan Konsep Pengolahan Hama, dalam Simposium Peranan Pestisida dalam Pengelolaan Hama Penyakit Tanaman dan Tumbuhan Pengganggu. Jakarta. H 3-7.

Suhardi, 1989. Antraknose pada Tanaman Cabai - Taksiran Kehilangan Hasil dalam Kongres Nasional X dan Seminar Ilmiah PFI. Denpasar. H 285-287.

Sumardiyono, C. dan S. Agung, 1996. Pengendalian Penyakit Karet dan Kopi dengan Ekstrak Teh Hitam dalam Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia Vol. 2 : 1 Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta. H 24-26.